

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

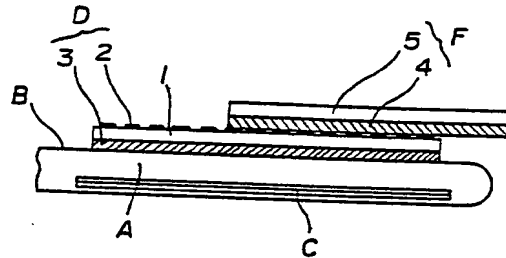
D 5

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 5 C09J 7/02, A41B 13/02	A1	(11) 国際公開番号 WO 92/07042 (43) 国際公開日 1992年4月30日 (30.04.1992)
(21) 国際出願番号 PCT/JP91/01413 (22) 国際出願日 1991年10月16日 (16. 10. 91) (30) 優先権データ 特願平2/278025 1990年10月16日 (16. 10. 90) JP 特願平3/280775 1991年9月30日 (30. 09. 91) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP] 〒567 大阪府茨木市下穂積一丁目1番2号 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 荒川正幸 (ARAKAWA, Masaaki) [JP/JP] 堀 勝美 (HORI, Katsumi) [JP/JP] 〒567 大阪府茨木市下穂積一丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 萩野 平, 外 (HAGINO, Taira et al.) 〒100 東京都千代田区霞が関3丁目8番1号 虎の門三井ビル14階 栄光特許事務所 Tokyo, (JP) (81) 指定国 AT (欧州特許), BE (欧州特許), CH (欧州特許), DE (欧州特許), DK (欧州特許), ES (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), GR (欧州特許), IT (欧州特許), KR, LU (欧州特許), NL (欧州特許), SE (欧州特許), US.	添付公開書類 国際調査報告書	

(54) Title : STRUCTURE OF RELEASE PART

(54) 発明の名称 剥離部の構造



(57) Abstract

A structure of a freely releasing part from which a member such as a tape is difficultly detachable in a fixed state while it is readily peelable without making noise when it need be peeled off, particularly a structure of a release part useful for fixing diaper. The boundary of the release part is composed of a pressure-sensitive adhesive layer (4) and a silicone releasant layer (2), wherein the adhesive layer (4) comprises a self-adhesive substance based on rubber and the releasant layer (2) comprises a silicone releasant containing 1 to 80 wt.% of three-dimensional organo-polysiloxane.

(57) 要約

固定時にテープ等の部材が外れにくく、剥離時においては音を立てずに剥がし易い剥離自在の剥離部の構造、殊にオムツの固定に有用な剥離部の構造を提供する。その境界面が感圧性接着剤層（４）とシリコン系剥離処理層（２）とから構成される剥離部において、前記接着剤層がゴムを主成分とする粘着性物質で、前記剥離処理層が３次元化オルガノポリシロキサンを１～８０重量％含有するシリコン系剥離処理剤で夫々構成されていることを特徴とする剥離部の構造を有する。

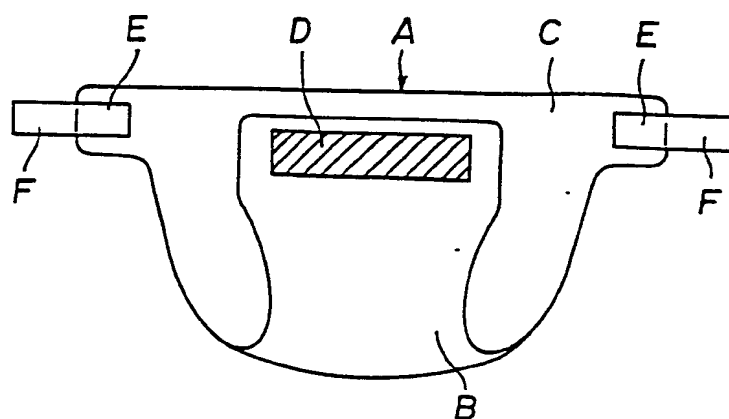
情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第１頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

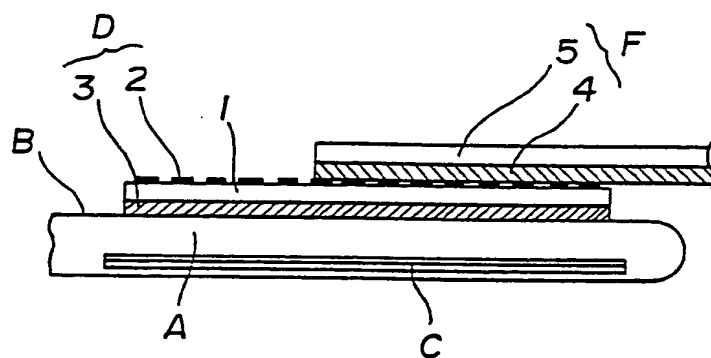
AT	オーストリア	ES	スペイン	ML	マリ
AU	オーストラリア	FI	フィンランド	MN	モンゴル
BB	バルバドス	FR	フランス	MR	モーリタニア
BE	ベルギー	GA	ガボン	MW	マラウイ
BF	ブルキナ・ファソ	GI	ギニア	NL	オランダ
BG	ブルガリア	GB	イギリス	NO	ノルウェー
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	PL	ポーランド
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	RO	ルーマニア
CA	カナダ	IT	イタリア	SD	スーダン
CF	中央アフリカ共和国	JP	日本	SE	スウェーデン
CG	コンゴ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SN	セネガル
CH	スイス	KR	大韓民国	SU+	ソビエト連邦
CI	コート・ジボアール	LI	リヒテンシュタイン	TD	チャード
CM	カメルーン	LK	スリランカ	TG	トーゴ
CS	チェコスロバキア	LU	ルクセンブルグ	US	米国
DE	ドイツ	MC	モナコ		
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		

+ SUの信定はロシア連邦の信定としての効力を有する。しかし、その信定が旧ソビエト連邦のロシア連邦以外の他の国で効力を有するかは不明である。

第 1 図

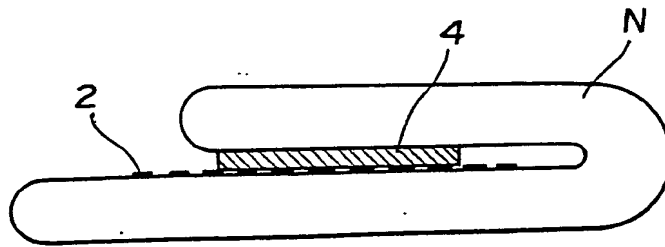


第 2 図

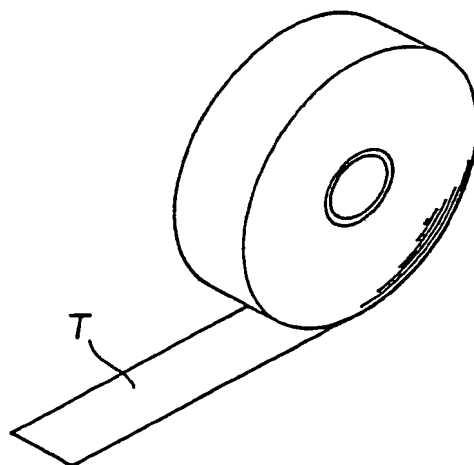


2/3

第 3 図

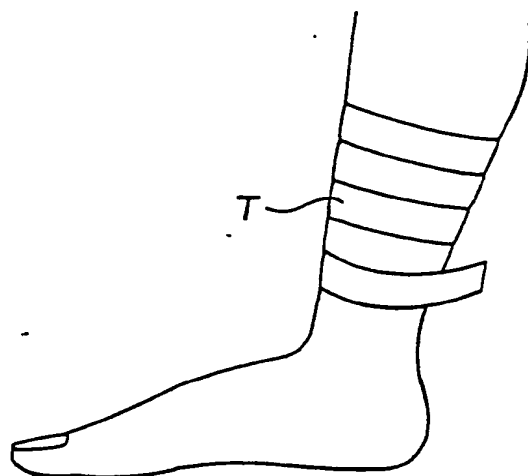


第 4 図

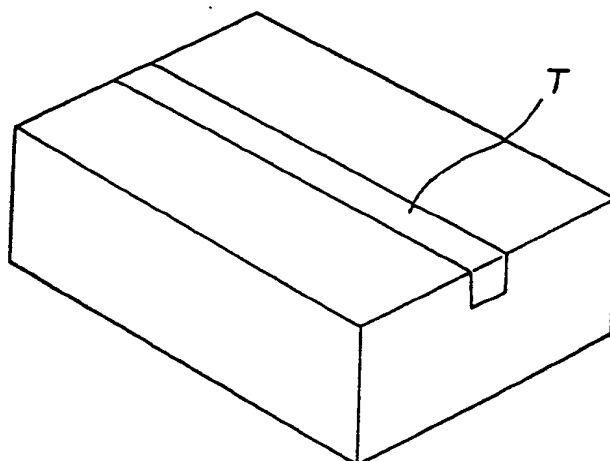


3/3

第 5 図



第 6 図



明 細 書

剥 離 部 の 構 造

5 【 技 術 分 野 】

本発明は、剥離音を軽減した剥離部の構造に関し、主として紙オムツ用接着テープの剥離部に利用され、補強フィルムおよびリリーステープの背面にファスナーテープを剥離自在に接着固定する剥離部を提供することを目的とする。さらには、生理用ナプキンなど他の使い捨て吸収物品に利用される剥離部の構造としても、又、医療用テープ、包装用テープなどにおける剥離部の構造としても好適に用いられるものである。

【 背 景 技 術 】

15 一般にオムツ用テープ、例えばファスナーテープが固定されたオムツの剥離部の構造は、オムツの装着時の洩れやズレの防止上、固定時にファスナーテープが外れにくいことが必要であり、他方、オムツの装着、脱着を容易にするためには、ファスナーテープがオムツから剥がし易いことが必要である。

20 このため、従来からオムツのファスナー部においては、ファスナーテープの接着剤として容易に高接着が得られる接着剤が使用されたり、剥離を容易にするためにオムツのフロント部に補強フィルムが設けられ、この補強フィルムの面上にファスナーテープの固定時に該テープが外れない高保持性を有する長鎖アルキル系の剥離処理
25 剤が塗布されていた。

この長鎖アルキル系剥離処理剤は上記の要望に応えるための優れた剥離処理剤としての長所を発揮したが、母親がファスナーテープを補強フィルムより剥がそうとする時に「バリバリ」と大きな音を立てて剥がれるという欠点があった。

5 このような剥離音は睡眠中の赤ちゃんを起こしたり、あるいは寝ている周囲の人を起こしたりする等問題となっており、この改良が要望されていた。

10 一方、接着テープなどに使用する剥離処理剤として一般に汎用されているシリコン系剥離処理剤を用いると、剥離に際してこのような音をたてることはない。

しかし、シリコン系剥離処理剤を用いると、テープの接着剤層との剪断接着力が極度に低下するため、オムツのファスナー部などに使用した場合にテープが外れ易いという欠点があり、かかる固定用途では余り使用されないのが現状である。

15

【発明の開示】

20 本発明者は上述の問題点に鑑み、シリコン系剥離処理剤の消音剥離性を利用すべく検討の結果、特定の感圧性接着剤層と特定のシリコン系剥離処理層との組み合わせで構成される剥離部の構造においてその目的を達成しうることを見出し、本発明を完成させたものである。

25 即ち、本発明は、その境界面が感圧性接着剤層とシリコン系剥離処理層とから構成される剥離部において、前記剥離処理層が3次元化オルガノポリシロキサンを1～80重量%含有するシリコン系剥離処理剤で、前記接着剤層がゴムを主成分とする粘着性物質で

夫々構成されていることを特徴とする剝離部の構造であり、これにより上記問題点を解決する。

以下、本発明について主としてオムツの剝離部の構造として用いた場合について説明するが、本発明は生理用ナプキンなど他の使い捨て吸収物品の剝離部の構造としても用いられるほか、医療用テープを用いた剝離部の構造として病院で深夜に他の患者の睡眠を妨げることなく使用するのに適しており、また量的に多く用いられる包装用テープを用いた段ボール等の剝離部の構造としても剝離音が軽減されることから有用である。

更に、一般にロール状態のテープにおいてもテープ巻層間で剝離部が構成されるが、これに本発明の剝離部の構造を適用すると、テープの巻戻し時の剝離音が軽減されるので、作業場での剝離音に伴う環境改善にも有効である。

本来、シリコーン系剝離処理剤はジメチルポリシロキサンの螺旋構造の側鎖のメチル基が螺旋の外側に向いていることにより離型性が発現するといわれている。しかしながら、このメチル基は3次元化したオルガノポリシロキサンの混合により配列が乱されてしまい、本来の離型性が失われる。

本発明は、この考え方に基づき3次元化オルガノポリシロキサンを1～80重量%含有したシリコーン系剝離処理剤を用いると共に、接合用の感圧性接着剤としてゴムを主成分とする粘着性物質を用いることにより、オムツ用テープなどの固定に必要な剪断特性を得ることに成功したのである。

本発明で剝離部を構成する感圧性接着剤層としてゴムを主成分とする粘着性物質が使用されるのは、粘着性物質を構成するゴムの高

凝集性によって剪断荷重に対する高い自己保持性が得られ、後述するシリコン系剥離処理剤との剪断特性が良好であると考えられるからである。

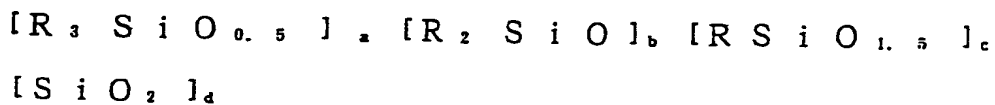
本発明者らが繰り返し行なった実験によれば、ゴムを主成分とする粘着性物質を使用した場合には、1 kg / 25 mm幅以上の剪断接着力が得られたのに対し、汎用されているアクリル系の感圧性接着剤では200 g / 25 mm幅未満の剪断接着力しか得られなかった。

ゴムを主成分とする粘着性物質としては、天然ゴム、合成ゴムを主体としたものがいずれも使用されるが、特にホットメルト塗工による無公害化の点などからは、ABA型又はAB型ブロック共重合体（Aは熱可塑性ブロック、Bはラバーブロックで、例えば、スチレン-イソプレン-スチレン共重合体、スチレン-ブタジエン-スチレン共重合体、スチレン-エチレン-ブタジエン-スチレン共重合体、スチレン-ブタジエン共重合体もしくはこれらの水素添加物等）を主体としたものが好ましい。

上記のゴムを主成分とする粘着性物質をテープ支持体などの部材上に塗設して本発明の感圧性接着剤層が構成される。

本発明で剥離部を構成するシリコン系剥離処理層は、ジメチルポリシロキサンを主体とする通常用いられるシリコン系剥離処理剤にて形成することができ、付加反応型でも縮合反応型でも何れも使用可能である。

上記のシリコン系剥離処理剤に含有させる3次元化オルガノポリシロキサンとしては、平均組成式が



(式中、Rは一価炭化水素基、a、b、cおよびdはそれぞれ各シロキサン単位のマール分率を表わし、 $a = 0.1 \sim 0.6$ 、 $b = 0 \sim 0.45$ 、 $c = 0 \sim 0.3$ 、 $d = 0.3 \sim 0.8$ 、ただし $a/d = 0.3 \sim 2.0$ である)で示されるオルガノポリシロキサンの好適に使用されうる。

5 3次元化オルガノポリシロキサンは1～80重量%、好ましくは5～60重量%の範囲で配合される。これが1重量%に満たないと必要な重剝離化の効果が得られず、又、80重量%を超えると重剝離化しすぎて剝離が困難となるので好ましくない。

10 3次元化オルガノポリシロキサンを所定量含有させたシリコーン系剝離処理剤は、無溶剤塗工とされるのがよいが、その粘度が高い場合には少量の有機溶剤を添加して粘度を下げ、これをフィルムまたはテープに塗工後乾燥処理し、次いで紫外線照射処理等を行なってもよい。

15 尚、シリコーン系剝離処理剤の塗布量は $0.01 \sim 1.0 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $0.1 \sim 3 \text{ g/m}^2$ がよい。

 上記のシリコーン系剝離処理剤は紙オムツのリリーステープ背面や補強フィルム背面に塗工される他、直接紙オムツのバックシートの面上に塗工して用いることができる。

20 基材としてのフィルムやテープとしては、特開昭63-112704号公報に記載のポリプロピレン含有プラスチックや、ポリプロピレンとポリプロピレン含有プラスチックとの積層物、或いはポリエステルよりなるものが好適であり、その表面はフラット状でもマット状でもよい。

25 また、この基材をオレフィン系、スチレン系、ウレタン系、ポリエステル系エラストマーを主成分としたフィルムとすることで良好

なスリップ性を発現し、ソフトである点でも好ましい。

上記のフィルムやテープには、その表面に塗布する剝離処理剤の脱落を防止するために予めコロナ処理等の表面処理をすることは好ましく、処理強度の指標として少なくとも表面張力 38 dyne/cm^2 以上が好ましい。

本発明の剝離部の構造を利用した用途例を添付図面に基づいて説明する。第1図は紙オムツAの各部位を示す説明図であって、Bはバックシート、Cはベルト部のトップシート、Dは補強フィルム、Eはリリーステープ、Fはファスナーテープである。

第2図は、本発明の剝離部の構造を紙オムツAのバックシートB上の補強フィルムDとファスナーテープFとの接合に用いた場合の構造例を示している。バックシートB上に接着剤3によって表面に前述のシリコン系剝離処理層2を塗設したフィルム1が接合されている。一方、この補強フィルムDの剝離処理層2上にはテープ支持体5上にゴムを主成分とする粘着性物質からなる感圧性接着剤層4を設けたファスナーテープFが層4を介して剝離自在に接着固定され、層2と層4との境界面で本発明の剝離部が構成されている。

尚、上記の構成に代えて、表面に剝離処理層2を有するフィルム1を直接バックシートB上に熱接着する構成、或いは、本発明で用いる剝離処理剤を直接紙オムツAのバックシートB上に塗工する構成としてもよい。

第3図は、本発明の固定構造を生理用ナプキンに応用した実例を示している。ナプキンNの一端側内面にはゴムを主成分とする粘着性物質からなる感圧性接着剤層4が設けられる一方、他端側内面には前記のシリコン系剝離処理剤からなる剝離処理層2が塗設され、

剝離処理層 2 の上面に感圧性接着剤層 4 が当接するようにナプキン N が折り畳まれ、層 2 と層 4 との境界面で本発明の剝離部が構成されている。

第 4 図は、本発明の固定構造をロール状テープ T に応用した実例を示している。即ち、テープ T の内面側にはゴムを主成分とする粘着性物質からなる感圧性接着剤層が設けられる一方、背面側には前記のシリコン系剝離処理層が塗設され（図示省略）、こうしたロール状態においては、各巻層の境界面でゴムを主成分とする粘着性物質からなる感圧性接着剤層とシリコン系剝離処理層とが当接する剝離部が構成される。

第 5 図及び第 6 図はロール状テープ T を医療用テープあるいは段ボール包装用テープとして使用する実例である。即ち、第 5 図のようにテープ T をラップしつつ巻回すれば、ラップ部分で同様に本発明の剝離部の構造が構成され、第 6 図のように予め段ボールの封止部に上記のシリコン系剝離処理剤を塗設し、テープ T（背面の剝離処理は省略可能である）を貼着封止することにより、同様に本発明の剝離部の構造が得られる。

【図面の簡単な説明】

第 1 図は、紙オムツの構成を示す説明図である。第 2 図は、紙オムツのファスナー部における本発明の実例を示す断面説明図である。第 3 図は、本発明の他の応用例を示す説明図である。第 4 図は、本発明の他の応用例を示す説明図である。第 5 図は、本発明の他の応用例を示す説明図である。第 6 図は、本発明の他の応用例を示す説明図である。

符号の説明

- 1 フィルム
- 2 シリコン系剝離処理層
- 3 接着剤
- 5 4 感圧性接着剤層
- 5 5 テープ支持体

【発明を実施するための最良の形態】

以下、本発明を実施例により詳細に説明する。文中「部」とあるのは重量部を意味する。

25℃における粘度が1500 cpsの付加反応型シリコン（信越化学株式会社製X-62-2378）のトルエン溶液（固形分30重量％）に3次元化オルガノポリシロキサン（信越化学株式会社製X-92-140）のトルエン／キシレン溶液（固形分30重量％）を各々3次元化オルガノポリシロキサンが10重量％、30重量％、50重量％となるように混合した溶液を作成した。

なお、これらの溶液には白金1000 ppmをビニルシロキサン（信越化学株式会社製PL-50T）とのコンプレックスとして前記シリコン組成物100重量部に対して2部触媒として加えた。

そしてこの溶液を剝離処理剤として12μ厚のポリエステルフィルム上に0.3g/m²塗布した後、120℃×1分加熱処理して剝離処理層を形成し、剝離処理層側の試料片1、2、3を得た。

一方、厚さ120μmの低密度ポリエチレンフィルムの片面にスチレン-イソプレン-スチレン共重合体40部に 対し、粘着性付与樹脂として石油系樹脂40部、軟化剤としてパラフィンオイル

1 9 部、老化防止剤 1 部を配合したゴムを主成分とする粘着性物質
を 50 μ m の厚みに塗布して感圧性接着剤層を形成し、これを長さ
70 mm \times 幅 25 mm に裁断して接着テープ側の試料片とした。

この接着テープ側の試料片を剝離処理層側の試料片 1、2、3 に
5 貼着して、本発明の実施例 1、2、3 とし、各々について接着力試
験（剝離力、剪断接着力、保持力）を行ない、又、実際に紙オムツ
に取り付けてモニターテストを行なった。

尚、実施例 1 は 3 次元化オルガノポリシロキサンが 10 重量%、
実施例 2 は 30 重量%、実施例 3 は 50 重量% 含有されたものであ
10 る。

比較例

比較例 1 はシリコン系剝離処理剤として 3 次元化オルガノポリ
シロキサンを配合しなかったもの、比較例 2 はシリコン系剝離処
15 理剤に代えて長鎖アルキル系剝離処理剤（一方社油脂株式会社製ピ
ーロイル 1010）の 2% トルエン溶液を 0.5 g/m² 塗布し、8
0 $^{\circ}$ C \times 30 秒加熱処理して剝離処理層側の試料片としたものである。

比較例 3、4、5 は実施例 1、2、3 において、接着テープ側の
20 試料片としてゴムを主成分とする粘着性物質に代えてアクリル系の
感圧接着剤（2 エチルヘキシルアクリレートとアクリル酸との共重
合体：重量比 100 対 2）を塗布したものである。

これらの結果を第 1 表に示した。

尚、各々の試験方法は後述の通りである。

第 1 表

	接着力試験			モニターテスト		
	剝離力 (g/25mm)	剪断接着力 (g/25mm)	保持力 (分)	剥がし 易さ	外れ にくさ	剝離時の 音の静かさ
実施例 1	40	1900	2	○	○	○
2	100	2700	7	○	○	○
3	140	3000以上	10以上	○	○	○
比較例 1	5	100	0.01	○	×	○
2	350	3000以上	10以上	○	○	×
3	27	20	0.01	○	×	○
4	92	85	0.01	○	×	○
5	129	182	0.1	○	×	○

< 剝離力 >

ステンレス板の上に固定させた各々の剝離処理層側の試料片 1、
2、3 の剝離処理層の面上に 2 kg ロール 1 往復で接着テープ側の
試料片を貼着し、貼着後 3 分以内に 300 mm/分 で 180° 剝離接
5 着力を測定した。

< 剪断接着力 >

市販の紙オムツを切断した小片に貼着させた各々の剝離処理層側
の試料片 1、2、3 の剝離処理層の面上に接着テープ側の試料片の
一端側 (25 mm × 25 mm) を 2 kg ロール 1 往復で貼着し、テンシ
10 ロン型万能試験機で他端側を剪断方向に引っ張り (引張速度、30
0 mm/分)、剪断接着力を測定した。

< 保持力 >

上記剪断接着力の試験で作成した試料を垂直方向に保持し、1 kg
の荷重で吊るしたときに接着テープ側の試料片が落下するまでの時
15 間 (分) を測定した。

< モニターテスト >

上記の各試料片を実際に紙オムツのファスナー部に取り付けて、
剥がし易さ、外れにくさ、剝離時の音の静かさについて、10 人の
モニターテストを行なった。10 人中 8 人以上が良好としたものを
20 ○、5 ~ 7 人が良好としたものを △、4 人以下を × と評価した。

【産業上の利用可能性】

以上説明したように、本発明の剝離部の構造は固定時にテープ等
の部材が外れにくい一方で、剝離時には音を立てずに剥がし
25 易いという特徴を有する。従って、紙オムツ等の剝離部の形成やそ

の他の剥離固定を目的とした使い捨て吸収物品の剥離部の構造として又、医療用テープ、包装用テープなどの剥離部の構造として有用である。

特に、紙オムツ固定用として音のしないあるいは消音剥離できる
5 本発明の構造は紙オムツの普及率が増加し、また1日当たりの使用
量が多く、さらに深夜に使用頻度の高い今日においては消費者の要望に答えるものとしてその実用上の価値は大きい。

請 求 の 範 囲

1. その境界面が感圧性接着剤層とシリコーン系剝離処理層とから構成される剝離部において、前記接着剤層がゴムを主成分とする粘着
5 性物質で、前記剝離処理層が3次元化オルガノポリシロキサンを1
～80重量%含有するシリコーン系剝離処理剤で夫々構成されていることを特徴とする剝離部の構造。
2. 粘着性物質のゴム成分がABA型又はAB型ブロック共重合体
（Aは熱可塑性ブロック、Bはラバーブロック）を主体とするもの
10 である請求項1記載の剝離部の構造。
3. シリコーン系剝離処理層及び感圧性接着剤層の形成面がオムツの
構成部材である請求項1又は2記載のオムツの剝離部の構造。

国際調査報告

国際出願番号 PCT/91/01413

I. 発明の属する分野の分類

国際特許分類 (IPC)

Int. Cl.⁵

C09J7/02, A41B13/02

II. 国際調査を行った分野

調査を行った最小限資料

分類体系

分類記号

IPC

C09J7/02, A41B13/02

最小限資料以外の資料で調査を行ったもの

III. 関連する技術に関する文献

引用文献の
カテゴリ*

引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示

請求の範囲の番号

Y

JP, A, 52-37966 (ダウ・コーニング・コーポレーション),
24. 3月. 1977 (24. 03. 77),
特許請求の範囲 & US, A, 4011197
& DE, A1, 263847 & FR, A1, 2324674
& GB, A, 1556198

1-3

Y

JP, A, 64-9231 (住友化学工業株式会社),
12. 1月. 1989 (12. 01. 89),
特許請求の範囲, (ファミリーなし)

1-3

Y

JP, A, 54-139658 (ゼネラル・エレクトリック・カンパニー),
30. 10月. 1979 (30. 10. 79),
特許請求の範囲 & US, A, 4190688
& DE, A1, 2909745 & FR, B1, 2419961

1-3

* 引用文献のカテゴリ

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日
若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献
(理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の
日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出
願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解
のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新
規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の
文献との、当業者にとって自明である組合せによって進
歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリーの文献

IV. 認 証

国際調査を完了した日

03. 12. 91

国際調査報告の発送日

17.12.91

国際調査機関

日本国特許庁 (ISA/JP)

権限のある職員

特許庁審査官

4 J 6 7 7 0

川上 義行

第2ページから続く情報

Y	<p>(国 際 出 願)</p> <p>& GB, A, 2016494</p> <p>JP, A, 57-180655 (ワッカー・ヒエミー・ゲゼルシャ フト・ミット・ベシュレンタテル・ハフツング), 6. 11 月, 1982 (06. 11. 82), 特 許 請 求 の 範 囲 & US, A, 4473603 & EP, B1, 63363</p>	1 - 3
---	--	-------

V. ☐ 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見

次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲でありかつ PCT 規則 6.4(a) 第2文の規定に従って起草されていない。

VI. ☐ 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見

次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。

1. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
3. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
4. ☐ 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。

追加手数料異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。
- ☐ 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP91/01413

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="text-align: center; padding: 10px 0;">Int. Cl⁵ C09J7/02, A41B13/02</div>																	
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">Minimum Documentation Searched ⁷</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%; padding: 5px;">Classification System</th> <th style="padding: 5px;">Classification Symbols</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px 0;">IPC</td> <td style="text-align: center; padding: 10px 0;">C09J7/02, A41B13/02</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸</div>			Classification System	Classification Symbols	IPC	C09J7/02, A41B13/02											
Classification System	Classification Symbols																
IPC	C09J7/02, A41B13/02																
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category ⁹</th> <th style="width: 60%; padding: 5px;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 52-37966 (Dow Corning Corp.), March 24, 1977 (24. 03. 77), Claim & US, A, 4011197 & DE, A1, 2638471 & FR, A1, 2324674 & GB, A, 1556198</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 64-9231 (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), January 12, 1989 (12. 01. 89), Claim (Family: none)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 54-139658 (General Electric Co.), October 30, 1979 (30. 10. 79), Claim & US, A, 4190688 & DE, A1, 2909745 & FR, B1, 2419961 & GB, A, 2016494</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 57-180655 (Wacker-Chemie GmbH.), November 6, 1982 (06. 11. 82), Claim & US, A, 4473603 & EP, B1, 63363</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-3</td> </tr> </table>			Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	Y	JP, A, 52-37966 (Dow Corning Corp.), March 24, 1977 (24. 03. 77), Claim & US, A, 4011197 & DE, A1, 2638471 & FR, A1, 2324674 & GB, A, 1556198	1-3	Y	JP, A, 64-9231 (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), January 12, 1989 (12. 01. 89), Claim (Family: none)	1-3	Y	JP, A, 54-139658 (General Electric Co.), October 30, 1979 (30. 10. 79), Claim & US, A, 4190688 & DE, A1, 2909745 & FR, B1, 2419961 & GB, A, 2016494	1-3	Y	JP, A, 57-180655 (Wacker-Chemie GmbH.), November 6, 1982 (06. 11. 82), Claim & US, A, 4473603 & EP, B1, 63363	1-3
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³															
Y	JP, A, 52-37966 (Dow Corning Corp.), March 24, 1977 (24. 03. 77), Claim & US, A, 4011197 & DE, A1, 2638471 & FR, A1, 2324674 & GB, A, 1556198	1-3															
Y	JP, A, 64-9231 (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), January 12, 1989 (12. 01. 89), Claim (Family: none)	1-3															
Y	JP, A, 54-139658 (General Electric Co.), October 30, 1979 (30. 10. 79), Claim & US, A, 4190688 & DE, A1, 2909745 & FR, B1, 2419961 & GB, A, 2016494	1-3															
Y	JP, A, 57-180655 (Wacker-Chemie GmbH.), November 6, 1982 (06. 11. 82), Claim & US, A, 4473603 & EP, B1, 63363	1-3															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁰ Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>																	
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">December 3, 1991 (03. 12. 91)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">December 17, 1991 (17. 12. 91)</div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> International Searching Authority <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">Japanese Patent Office</div> </td> <td style="padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">December 3, 1991 (03. 12. 91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">December 17, 1991 (17. 12. 91)</div>	International Searching Authority <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">Japanese Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer											
Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">December 3, 1991 (03. 12. 91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">December 17, 1991 (17. 12. 91)</div>																
International Searching Authority <div style="text-align: center; padding: 5px 0;">Japanese Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer																

